Nr. 3. Friedrich Georg Wieck's Deutsche Illustrirte Gewerbezeitung 1863.



Herausgegeben von

Dr. Otto Dammer.

Achtundzwanzigster Jahrgang. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Wöchentlich ein Bogen.

Die Humboldt-Vereine *).

Von Eduard Michelsen in Hildesheim.

Man kann schon jetzt in allen Büchern lesen, daß das Vorwiegen der Naturwissenschaft unserem Zeitalter eigenthümlich sei, und es wird diese Eigenthümlichkeit von der einen Seite eben so sehr gelobt, wie von der anderen getadelt. Es ist auch wahr, daß die riesigen Fortschritte der Naturwissenschaft in dem letzten halben Jahrhundert uns erst auf den Standpunkt gehoben haben, den wir jetzt einnehmen. Sehen wir unsere Stuben, unsere Häuser, unsere Straßen und Wege an, der Einfluß ihrer Wissenschaft ist überall zu sehen, wenn sie auch oft nicht den Namen mehr führt, sondern ihre Entdeckungen abgegeben hat in die Hand des Handwerks, so daß nicht wenige Gelehrte Freude allein, sondern das Volk Freude und Nutzen zugleich haben könne. — Daher gehört es heutzutage auch nicht zu den großen Seltenheiten, daß man einen Vater sagen hört: „Mein Sohn soll Naturwissenschaft studiren", — an welchen Beruf man vor siebzig Jahren wohl kaum gedacht hatte, wenigstens nicht unter diesem Namen. — Daher wird die Naturwissenschaft aufgezählt unter den Lehrgegenständen der höheren und niederen Unterrichtsanstalten für Knaben und für Mädchen. — Und den Schulen kommen die Schriftsteller zur Hülfe. Es giebt kein Schaufenster eines Buchhändlers, in welchem nicht der Naturwissenschaft ein gut Theil Raum gegeben wäre. Immer eleganter werden die betreffenden Werke ausgestattet im Druck und in den Abbildungen. Es gibt auch fast kein Gewand der Schriftstellerei, in welches sich die Naturwissenschaft nicht hat fügen lernen, wenn auch oft ungern genug. Von den streng wissenschaftlichen Werken an geht es durch alle Grade der Poesie und Prosa hinab bis zu den sogenannten naturwissenschaftlichen hinunter Ueberall wird in Naturwissenschaft gemacht.

Trotz alledem aber, trotz dieser großen Anläufe öffentlicher Anstalten nicht weniger als Einzelner, wie sieht es aus um die naturwissenschaftliche Bildung unseres deutschen Volkes?! Wollen wir nicht geradezu: schlecht! sagen, so können wir desto gewisser behaupten, daß die gewonnenen Resultate durchaus nicht im Verhältniß stehen zu den aufgewandten Anstrengungen. Oder wissen wir gewöhnlichen Leute etwa so sehr viel besser Bescheid, als unsere Väter von dem, was in der Natur um uns herum wächst, geht, kriecht, fliegt und liegt? Von Hinter-Indien und Süd-Amerika freilich mögen wir etwas mehr wissen, wenn nur nicht dieses Mehr oft durch eine größere Oberflächlichkeit aufgewogen würde.

„Das Ziel der neueren Naturwissenschaft ist: dem Menschen die Erde zur Heimath zu machen." Die Wahrheit dieses Satzes wird mit dem Kopfe wohl von den Meisten eingesehen. Ehe der Deutsche aber, was er mit dem Kopfe als richtig begriffen, mit der That ins Leben einführt, hat es leider meistens gute Wege. Und so ist es auch in unserem Falle gegangen. Erst nachdem viele Jahre hindurch über diese Wahrheit nachgedacht nnd dann viele Jahre über dieselbe geschrieben ist, fangen wir seit wenigen Jahren an, sie zu verwirklichen. Wie diese Verwirklichung begonnen, und wie weit dieselbe ausgeführt, das möglichst einfach und klar darzustellen soll der Zweck dieses Schreibens sein. Ob der in die Luft geworfene Saame von günstigem Winde fortgeführt hie und da einen fruchtbaren Boden finden wird, steht nicht bei mir.

Am 10. Mai 1859 bewegte sich ein unabsehbarer Leichenzug durch die feierlich stillen Straßen der sonst so lärmenden Residenz Berlin. Es galt die Bestattung Alexander's von Humboldt, der fast 90jährig von uns gegangen war. Am Abend desselbigen Tages fuhr ein Mann, der mit zu den Leidfolgenden gehört hatte, mit der durch die Naturwissenschaft des 19. Jahrhunderts ermöglichten Schnelligkeit seiner fernen Heimath zu. Es war Professor Roßmäßler aus Leipzig, der bekannte Naturforscher des Volkes. Er hatte dem Verstorbenen, der auf wunderbar gerechte Weise jedes wahre Verdienst zu würdigen wußte, nahe gestanden. Nun gedachte er daran, wie Humboldt es gewesen, der die Mannigfaltigkeit der Naturwissenschaften in die Einheit der Naturwissenschaft umgestaltet; wie mit diesem Manne der äußere Einheitspunkt dieser Wissenschaft abgeschieden; wie es aber nun, da der Körper zur Erde gegangen, unsere Pflicht sei, seinen Geist unter uns wohnen zu lassen. Hatte doch Humboldt das deutsche Volk geliebt mit der Fülle seines reichen Herzens, mehr, als manche Leute meinen, und mehr, als viele Leute

---

*) Den neuen Hinzukömmlingen zu unserem Blatte, welche vielleicht dessen Bezeichnung als „amtliches Organ des deutschen Humboldt-Vereines" nicht verstehen würden, soll der obige Artikel sagen, was es mit dem deutschen Humboldt-Verein für eine Bewandtniß hat. Man liest es aus demselben heraus, daß dem Herrn Verfasser die Idee des Vereins vollkommen Fleisch und Blut geworden ist, und dessen Gründer selbst könnte weit besserer Anwalt dieser seiner Idee sein. Der Artikel steht: Nr. 50. des „Sonntagsblattes zur Hildesheimer Allg. Zeit. u Anz." vom 14. Dec. v. J. Das darin einigemale von dem unterzeichneten Herausgeber die Rede ist, glaubte dieser nicht als einen Grund ansehen zu müssen, den Artikel nicht selbst weiter verbreiten, oder die betreffenden Rollen weg lassen zu sollen. Den in dem Artikel aufgeführten Humboldt-Vereinen sind einige neuerlichentstandene hinzuzufügen, worüber nächstens berichtet werden soll.

Anm. d. Red. von A. d. H.

wissen. Der Eine war gegangen, nun müssen wir Vielen stehen wie Einer. Das nennt man einen Verein. Und wenn wir stehen wollen wie Humboldt gestanden, so gibt das einen Humboldt-Verein.

Roßmäßler zögerte nicht lange, er gab seinen Gedanken bald Ausdruck. Gelegenheit dazu gab ihm das von ihm herausgegebene naturwissenschaftliche Volksblatt „Aus der Heimath", das am Deutlichsten und Deutschesten redet in der Heimath, aus der Heimath und für die Heimath unter den Zeitschriften, die sich des Volkes nennen. — Er erließ in dieser Zeitschrift einen Aufruf, zusammenzutreten an allen Orten zu Vereinen, die das deutsche Volk einführen sollten im Humboldt'schen Sinne in die Wissenschaft von der Natur. Was ist die Natur? Sie ist meine Wohnung hienieden, in der ich geboren bin, in der ich lebe, in der ich sterben werde, mit der ich in unaufhörlicher und unauflöslicher Beziehung stehe, die mich erst zu dem gemacht hat, was ich war, macht, was ich bin, machen wird, was ich sein werde. Wie spreche ich sonst von meiner oder anderer Leute Natur? Und wenn das Natur im Allgemeinen ist, so ist auch klar, daß diese Natur für den Deutschen zu finden ist in dem prächtigen deutschen Lande. — Die Aufrufe waren erlassen. Roßmäßler hatte wohl gehofft und manche Andere mit ihm, daß dem Aufruf ein allgemeines Aufgebot der gesammten Kräfte folgen würde. Dem geschah aber nicht so. Lag es etwa in einer Unrichtigkeit der Idee? Ich leugne das durchaus. Vielmehr lag es eben in dem oben angedeuteten Uebelstande und Mangel, daß wir trotz alles Redens und Schreibens noch recht wenig zum Thun gekommen sind.

Aber Manches geschah doch. Hie und da war doch ein Korn auf guten Boden gefallen, ja, hie und da sproßte es schon aus dem Boden hervor. Besonders hervorzuheben ist der 14. September 1859, der Tag, an welchem Humboldt, wenn ihm noch wenig Monde vergönnt gewesen wären, sein 90. Lebensjahr erreicht haben würde. An diesem Tage fanden sich und begrüßten sich eine Anzahl gleichgestimmter Männer auf dem Gröditzberge, einem nordwestlich vorgeschobenen Punkte des Riesengebirges. Sie tagten und kamen in folgenden als anzustrebenden Punkten überein: Die Aufgabe der Humboldt-Vereine ist, die Ergebnisse der Forschungen im Gebiete der Naturwissenschaft im Volke zu verbreiten. Gesellschaften von Pflegern und Freunden der Naturwissenschaft treten zusammen, deren befähigte Mitglieder sich dazu verpflichten, Jedem, der danach verlangt, Führer und Begleiter in die Natur zu sein. Mittel dazu sind: 1) allgemein verständliche naturwissenschaftliche Vorträge, 2) gemeinschaftliche Ausflüge in die Umgegenden, belebt durch belehrende Unterhaltung. 3) Anlage von naturwissenschaftlichen Vereinssammlungen. — Es werden bestimmte Versammlungen gehalten, ein freiwilliger monatlicher Beitrag bezahlt, bisweilen werden öffentliche, allgemein zugängliche Vorträge gegeben. — Jedes Jahr am 14. September findet eine Vereinigung der Humboldt-Vereine eines größeren Umkreises statt zu gemeinsamer Berathung und zur Wahl eines Gesammt-Vorstandes. Naturwissenschaftliche Vereine oder Gewerbevereine können leicht ohne Namensänderung zu diesem Zwecke umgestaltet werden. — Die Resultate der Naturwissenschaft sind zu sehen erstlich darin, was sie in der Praxis täglich leisten, und zweitens darin, daß, die Natur als seine Heimath kennen lernen für den Menschen so viel heißt, wie seiner Idee näher kommen. Daneben ist zu merken: Erst mit dem richtigen Wissen von der Natur bekommen wir ein richtiges Verstehen der Menschengeschichte, erst dann gewinnen wir eine richtige Gestaltung unseres Erdenlebens z. B. der Diätetik, der Kindererziehung, der Wirthschafts- und Nahrungsmittellehre, von tausend alltäglichen Einrichtungen, Gewohnheiten und Gebräuchen. Sodann: durch das Wissen von der Natur wird der Kampf gegen das Vorurtheil möglich und ein richtiges Denken zuwege gebracht. — Ein sehr bedeutendes Hülfsmittel zur Erreichung dieses Zieles ist die Presse. Es muß namentlich eine großartige Flugblätter-Literatur geschaffen werden.

Das sind im Wesentlichen die Ergebnisse jener ersten Versammlung, das ist die erste Ernte, von der ausgestreuten Saat gewonnen. Zum Schluß wurde ein schlesischer Humboldt-Verein gegründet. Die ordentliche Constituirung desselben sollte erfolgen im nächsten Jahre an demselben Orte und Datum.

In der Zwischenzeit ging die Sache ihren Lauf weiter. Roßmäßler öffnete die Spalten seines Blattes allen betreffenden Anfragen und gab bereitwilligst Antwort, indem er zeigte, wie die vorliegende Idee im Einzelnen praktisch auszuführen sei. Namentlich beleuchtete er einen Punkt, die so überaus wichtigen Vereinssammlungen, über welche ich am Schluß das Nöthige sagen werde. — Auch ging Meldung ein von weiterem Säen, Keimen, ja schon Blühen. Der Gewerbeverein zu Frankenberg in Sachsen beschloß, zur Förderung des vielgedachten Zweckes für seine Mitglieder zwei Exemplare der Zeitschrift „Aus der Heimath" zu halten. Er theilte diesen Beschluß den Brudervereinen mit, worauf dieselben in gleicher Weise vorgingen. — Im Frühjahr 1860 wurde ein Humboldt-Verein in Berlin gestiftet, unter dem Vorsitze des Majors von Jasmund. Am 6. Mai 1860 tagte derselbe in Tegel, Humboldt's Geburts- und Ruheorte. — Zu Anfang desselben Jahres constituirte sich ein Humboldt-Verein in dem Städtchen Mehlkehmen im äußersten Nordosten Deutschlands. Im 19. Jahrhundert fliegt der Gedanke eben noch schneller als sonst, und Entfernungen gelten nicht viel. — In Zittau, in der sächsischen Oberlausitz, bildete sich (April 1860) ein Verein junger Kaufleute unter dem Namen Humboldt-Verein. — Der naturwissenschaftliche Verein in Goslar erwies sich als in seinen Bestrebungen vielfach Humboldtartig. Und Namen thun es nicht.

So kam der 14. September 1860 heran. Besonderer Umstände halber wurde der zweite Humboldttag erst am 15. September gehalten, wieder auf dem Gröditzberge, dieses Mal unter dem Vorsitze Roßmäßler's und unter viel zahlreicherer Betheiligung als im Vorjahre. In die interessanten Einzelnheiten einzugehen, ist mir an diesem Orte nicht vergönnt. Einiges muß ich hervorheben: Festzuhalten ist vor Allem an einem deutschen Humboldt-Verein. Daneben ist nicht auszuschließen der Zusammenschluß einzelner Provinzen. (Schlesien geht darin voran.) Bei der Benutzung der Tagespresse ist nicht so sehr auf große Zeitungen zu sehen, als vielmehr auf die kleineren und kleinsten Blätter, um möglichst zu Allen zu kommen. (Für Schlesien war das Schlesische Industrieblatt gewonnen.) Der Zweck der Humboldt-Vereine wurde kürzlich in folgende zwei Punkte zusammengefaßt: 1) Dem Volke zu einer würdigen, auf Naturkenntniß ruhenden Weltanschauung zu verhelfen; 2) zwischen den Werkstätten des Volkes und der Wissenschaft eine Brücke zu schlagen zu gegenseitigem vertrauten und vertraulichen Verkehr. — Ein Jahr war das Kind alt, es mußte gehen lernen; daher wurde für den nächsten Humboldttag ein anderer Sammelplatz in Aussicht genommen.

Das zweite Jahr begann mit der Gründung eines Humboldt-Vereines in Hamburg (1861 am 10. Mai). Doch war der Großstadt das Städtchen Triptis im Großherzogthum Sachsen am 13. December 1860 zuvorgekommen. Man sieht: Groß und Klein ist einerlei; nur das verlangte Streben gilt.

Unter weiterem Streben kam der dritte Humboldttag heran, der 14. Sept. 1861. Doch dieses Mal blieb es nicht bei einem Tage, der 15. Sept. wurde zu Hülfe genommen. Denn in Löbau zeigte sich das Kind als wiederum sehr gewachsen. War der zweite Humboldttag reich gewesen an Stoff in weiteren Mittheilungen, dieser dritte war es noch weit mehr. Es war eine Festhalle gebaut, eine Ausstellung veranstaltet im Sinne des Humboldt-Vereines, nicht ein Raritäten-Cabinet aus fremden Zonen, sondern ein treues Abbild der engeren Heimath. Doch davon am Schluß. Vorträge wurden gehalten von Th. Oelsner aus Breslau, thätig seit dem Beginne, von den bekannten Männern Willkomm in Tharand und Ule aus Halle a/S. Besonders wichtig wurde der dritte Humboldttag durch die Fixirung der Satzungen des deutschen Humboldt-Vereines, welche also lauten:

§. 1. Der Zweck des Vereins ist: die Pflege der Naturwissenschaft in Humboldt's Geiste mittelbar und unmittelbar zu fördern, dieselbe immer mehr zu einem Gemeingut des Volkes machen zu helfen und dadurch das fruchtbringende Gedächtniß Humboldt's im deutschen Volke wach zu erhalten.

§. 2. Die Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind öffentliche Vorträge und Besprechungen, sowie Vorzeigung und Ausstellung naturwissenschaftlicher Gegenstände und Unterrichtsmittel.

§. 3. Mitglied des Vereins zu werden, steht ohne Unterschied des Standes und Berufes Jedem frei, der den bezeichneten Zweck fördern helfen will.

§. 4. Die Mitgliedschaft wird erworben durch persönliche Betheiligung an den Jahresversammlungen (s. §. 7) und durch Einzeichnung in die Mitgliederliste.

§. 5. Eine Mitglieds-Karte berechtigt zur Theilnahme an den Sitzungen, Wahlen, Abstimmungen und sonstigen für die Vereinsmitglieder vorbereiteten Veranstaltungen und Festlichkeiten.

§. 6. Die für die Mitglieds-Karten eingehenden Gelder sind

ausschließlich zur Deckung der nöthigen Auslagen für die Jahresversammlung bestimmt. Die Höhe des Preises für diese Karte ist für jeden Versammlungsort besonders und zwar so niedrig wie möglich festzustellen.

§. 7. **Alljährlich** findet am 14. September und nach Befinden am nächstfolgenden Tage eine allgemeine Versammlung statt. Dieselbe ist nur durch die Innehaltung der Satzungen und an die Ausführung vorausgegangener Beschlüsse gebunden, im übrigen aber unabhängig von früheren Versammlungen. Eine geschlossene Mitgliedschaft besteht daher nicht.

§. 8. Der **Versammlungsort** wechselt alljährlich in der Weise, daß jede Jahresversammlung am Schlusse der Verhandlungen den nächstjährigen Ort und zwei an diesem oder in dessen unmittelbarer Nähe wohnhafte Geschäftsführer ernennt.

§. 9. Die **Geschäftsführer** haben für die Bildung eines mit ihnen gemeinschaftlich wirkenden Lokal-Comités, für die Veranstaltung der erforderlichen Vorbereitungen der nächsten Jahresversammlung, für Herbeiziehung eines Schriftführers, für Aufbewahrung des Vereinsarchivs, für parlamentarische Leitung der Verhandlungen bei der Jahresversammlung und endlich für Abfassung eines Berichtes über die von ihnen geleitete Versammlung Sorge zu tragen.

§. 10. Die Geschäftsführer, welche für sich und im Wegzugs- oder Todesfalle für einander Ergänzungsrecht haben, sind verpflichtet und berechtigt, einen anderweiten Versammlungsort und andere Geschäftsführer zu ernennen, wenn der gewählte Versammlungsort unmöglich werden sollte.

§. 11. Mit erfolgter Annahme der Wahl des nächsten Versammlungsortes gehen die Geschäfte des Vereins, soweit sie die nächste Jahresversammlung betreffen, an die neuen Geschäftsführer über. Dabei haben die letzten Geschäftsführer diesen ihren Amtsnachfolgern das Vereins-Archiv auszuhändigen.

§. 12. Außer dem Archiv besitzt der Verein kein Eigenthum. Etwa bei den Sitzungen und Vorträgen vorgelegte Gegenstände an Naturalien u. s. w. werden, dafern sie der Vorliegende nicht zurücknimmt, den öffentlichen Lehranstalten oder Sammlungen des Versammlungsortes überwiesen.

§. 13. Der Verein bestimmt eine **Zeitschrift**, in welcher der Jahresbericht zum Abdruck gelangt, und die gegen die Verpflichtung, alle die Vereinsangelegenheiten betreffenden Veröffentlichungen, soweit dazu keine besondere Beilagen erforderlich sind, unentgeltlich aufzunehmen, bis auf weiteren Beschluß zum **Organ des Deutschen Humboldt-Vereins** ernannt wird.

§. 14. In den ersten drei Jahren darf an diesen Satzungen Etwas nicht geändert werden.

Löbau, den 14. September 1861.

Zu diesem Organ des deutschen Humboldt-Vereines wurde Roßmäßler's „Aus der Heimath“ gewählt; und damit schloß das zweite Jahr.

In dem dritten Jahre führe ich wieder als Beispiele des Weiterwachsens ein Paar scheinbar kleine Zweiglein an: In **Ebersbach**, einem Fabrikdorfe in der sächsischen Lausitz, wandelte sich der wissenschaftliche Verein in einen Humboldt-Verein um. Der Verein gehört ebensogut aufs Dorf wie in die Stadt. Deshalb lernen wir auch den Humboldt-Verein in **Talge** im Lüneburgischen kennen (Vorsitzender G. Höverkamp). Ein Glückauf seinen 13 Mitgliedern, unseren Landsleuten. — An Großstädten führe ich an **Bremen** (Dr. Noltenius) und **Potsdam**. In der Mitte liegt **Goslar** (Sanitätsrath Dr. Hennecke)

So gehen wir weiter bis zum **vierten Humboldttage**, dem 14. (und 15.) September 1862. Der Verein rückt uns näher; wir finden ihn in der alten Musenstadt **Halle** an der Saale. — Ein reiches und frohes Getümmel. Das Fest nimmt den Charakter eines Volksfestes an. Außer den bedeutenden Reden und Sitzungen werden Ausflüge gemacht in Gärten, Wälder und Felder. Besonders hervorzuheben ist ein Besuch von **Salzmünde**, jener großartigen landwirthschaftlichen und Fabrikanlage des Commerzienrathes **Boltze**, deren Werth nach Millionen zählt. Als der Tag schloß, war vielen Leuten eine Ahnnng, manchen ein Wissen aufgegangen, wer Humboldt gewesen sei, und warum wir Humboldt-Vereine haben müssen.

Mit diesem Tage habe ich die Leser an das zu erreichende Ziel, an die Gegenwart geführt. — Es bleibt mir nach dieser wesentlich geschichtlichen Entwickelung noch ein Punkt zu erörtern übrig, der besonders den Verein kennzeichnet, ich meine seine **Sammlungen**.

Manche möchten meinen, daß für die Zwecke des Humboldt-Vereines die Museen genügen. Dem ist aber nicht so, und zwar aus einem doppelten Grunde. Erstlich haben nur wenige Städte ein Museum, und zwar wenige können es auch, der Kosten wegen. Der Humboldt-Verein hat aber die Aufgabe, auch in das Thor des kleinsten Städtchens einzuziehen, auch in die Gassen des Dorfes. Ja für diese ist er, ich möchte fast sagen, wichtiger als für die großen Städte, die sich aushelfsweise an verschiedenen Orten und auf verschiedene Weise zusammenholen können, was in dem Einheitspunkte des Humboldt-Vereines geordnet dargeboten wird. — Sodann gehen auch die Museen in den allermeisten Fällen von Sammel-Grundsätzen aus, die denen des Humboldt-Vereines entgegengesetzt sind. Den Museen ist entweder die vergangene Zeit, oder der entlegene Ort, oder beides zugleich der Ausgangspunkt ihrer Sammlungen. Der Humboldt-Verein aber geht aus von der gegenwärtigen Zeit und dem nahen Orte. Ist doch die Erweckung des örtlichen Interesses, oder, wie man es auch genannt hat, der „naturwissenschaftlichen Kirchthurmpolitik“ die Aufgabe des Humboldt-Vereines. „Wider die vorzugsweise uns Deutschen eigene Sucht nach der Ferne ist Kenntniß der Güter, welche die Heimath, ja der nächste Umkreis bietet, ein kräftiges Gegenmittel, und sie kann nirgends summarischer gewonnen werden, als in solchen Sammlungen, welche dem Auge deutlich vorführen, was es, unter Herrschaft der Gewohnheit, im Einzelnen tagtäglich unbeachtet an sich vorbeigehen läßt.“ — Deshalb soll man die Grenzen der Sammlungen in dem Humboldt-Verein eng ziehen, so lange in Deutschland oder im engeren Vaterlande bleiben, wie da etwas Unbekanntes zu finden ist. Nicht nur die sogenannten drei Reiche müssen in derselben vertreten sein, sondern viel mehr z. B. Veranschaulichung der Vielen so hinderlichen Kunstsprache durch natürliche Exemplare, Verwandelungsstufen der verschiedenen Insekten, Insektenbeine, Flügel, ebenso Flossen, Füße, Schnäbel, Gebisse. — Ferner im Pflanzenreich: Blatt-, Blüthen, und Fruchtformen; Holzsammlungen nach Spalt-, Sekanten- und Hirnfläche; neben den Pflanzensammlungen, Samensammlungen, ferner besondere Zusammenstellungen von Gewürz-, Gift-, Getreidepflanzen u. s. w. — Es müssen an Steinsammlungen da sein, sowohl oryktognostische (d. h. nach den Steinarten) als geognostische (d. h. nach den Gesteinsarten). — Besondere Exemplare müssen dienen zur Veranschaulichung von Vorbegriffen, z. B. Stein, Gestein; dicht, krystallinisch; glasig; splitteriger, muschliger, erdiger Bruch; durchsichtig, durchscheinend; Kluft, Gang; Hangendes und Liegendes; Versteinerung, Abdruck, Abguß. — Die Bezeichnung muß kurz und bestimmt sein durch beigesteckte Zettel, wobei es sich empfiehlt, das Ausländische durch besondere Farbe der Zettel kenntlich zu machen. — Die endgültige Anordnung wird geschehen müssen nach der Folge in der Erdgeschichte. Wo drei Stuben sind, werden die drei Reiche getrennt. **Eine** fortlaufende Nummerfolge muß gelten für die ganze Sammlung; die einzelnen Abtheilungen, z. B. die Pflanzensammlung, werden dann durch besondere Nummerfolgen eingetheilt.

An Wandtafeln wäre zu erläutern der Vorgang der Befruchtung der Pflanzen, die Organisation der Pilze, Flechten, Algen, Moose und Farren.

Profile sind entweder mosaikartig aus wirklichen Gesteinen an der Wand zusammzufügen, oder aus Thon modellirt, für die einzelnen Formationen, z. B. die Steinkohlenformation.

Transparente mikroskopische runde Bilder, welche, schwarz eingefaßt den Eindruck eines mikroskopischen Gesichtsfeldes machen, dienen dazu, um den inneren Bau des Pflanzenkörpers darzustellen.

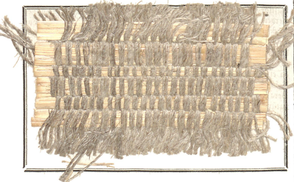
Neben diesen allgemeinen Aufgaben erwachsen den einzelnen Humboldt-Vereinen je nach den verschiedenen Gegenden besondere Verpflichtungen. So z. B. werden die norddeutschen Humboldt-Vereine Sammlungen anzulegen haben von Handstücken der verschiedenen Arten von eratischen Blöcken (Findlinge), welche sie als Tausch-Verkehrsmittel den südlichen Vereinen gegenüber gebrauchen können, z. B. gegen Versteinerungen verschiedener Art. — Zur Förderung dieses Verkehrs hat sich auf dem dritten Humboldttage in Löbau ein **Tauschverein** gebildet. Als Centralstelle erbietet sich zur Vermittelung der Vorsitzende des Vereins für Naturkunde, Dr. **Ernst Köhler** zu **Reichenbach** im **Voigtlande**. Daß man außer der Mühe ihm nicht auch noch Kosten aufbürden kann, ist selbstredend.

Somit glaube ich dem Leser einen Bericht über die Entstehung des Humboldt-Vereines in der Idee und in der Wirklichkeit, und über sein Thun und Treiben in letzterer Zeit gegeben zu haben. Um Mißverständnissen vorzubeugen, bemerke ich, daß meine gründlich

siebzig Procent seiner Typen erfordern nur Einen Einschnitt, zwanzig ausgenutzte Quelle zu dieser Skizze das vielerwähnte Volksblatt Roßmäßler's „Aus der Heimath" ist. Aber diese Ausnutzung geschah mit Billigung Roßmäßler's, aus dem Grunde, weil leider jenes Volksblatt nicht so verbreitet ist, wie es meines vollen Erachtens verdient.

Neuer Teppichstoff.

Der Kaufmann Polko in Ratibor läßt seit Anfang vorigen Jahres in der dortigen Strafanstalt einen Stoff anfertigen, welcher, wie wir bereits in Nr. 51. v. J. erwähnten, aus Leinengarn und Stroh besteht. Zu der Darstellung desselben dienen ganz gewöhnliche Leinwandwebstühle, es sind jedoch außer dem Weber zwei Handlanger (bei freien Webern Kinder) und drei Schützen erforderlich. Die Handlanger stehen zu beiden Seiten des Stuhles und reichen dem Weber abwechselnd die Schützchen in welche sie das Stroh in



einzelnen Halmen vermittelst einer Feder festgeklemmt haben. Das leere Schützchen reicht der Weber zurück u. s. f. Ein fleißiger Weber fertigt in 12 Arbeitsstunden 15 — 20 Berliner Ellen. Es wird gedroschenes Roggenstroh und zwar unabgeputzt verwendet; die Kette besteht aus reinem Leinengarn, die Einfassung des Stoffes mit Leinenband erfolgt auf der Nähmaschine. Karirte Stoffe zu ganzen Zimmerbelegen werden durch Einschuß von gefärbtem Stroh hergestellt. Mit Roggenstroh von 5' Länge läßt sich sehr gut ein Stoff von 7 — 8' Breite weben, weil jeder Schuß aus 2 Halmen besteht, deren schwache Enden in der Mitte übereinander auslaufen und dort zusammen nicht mehr austragen als der einfache Halm beim Einschuß. Der Stoff, von welchem Herr Polko in den meisten Städten des Zollvereins Lager gebildet hat, findet, was das Aussehen anbelangt, ungetheilten Beifall, die Haltbarkeit desselben steht nach 10monatlicher Erfahrung derjenigen anderer ähnlicher Stoffe durchaus nicht nach während er sie an Billigkeit übertrifft. Das Stroh ist durch die Kette vollständig geschützt und behält seinen natürlichen Glanz und leidet durch den Gebrauch in keiner Weise, die Dauerhaftigkeit des Stoffes hängt daher lediglich von der des Garnes ab und dieses wird deshalb weniger angegriffen, weil das Stroh elastisch genug ist, um dem Druck, welcher auf das Garn ausgeübt wird, nachzugeben. Da das Garn wenig, das Stroh aber gar keinen Schmutz annimmt und der Staub durchfällt, so erhält sich der Teppich immer sauber; Fettflecke würden durch Töpferthon leicht entfernt. Der Stoff ist bereits in Oesterreich, Baiern, Sachsen, England, Frankreich, Belgien und Italien patentirt.

Letternsetzmaschinen.

In keinem der großen Industriezweige hat die menschliche Hand so lange darauf warten müssen, durch die Maschine abgelöst zu werden, wie in der Buchdruckerei. Jeder Buchstabe, den wir lesen, ist mit den Fingern aus einem Kasten genommen, eingereiht und nach vollbrachtem Druck wieder in den Kasten gelegt worden. Liegt schon in der ungeheuren Zahl solcher einfachen Handgriffe eine Aufforderung für den Erfindungsgeist der Maschinenbauer, so kommt bei der Tagespresse noch ein dringendes Bedürfniß nach Beschleunigung der Arbeit dazu. Nach mancherlei Versuchen Anderer hatte der Däne Sörenson im Jahr 1851 Modelle einer Setz- und Ablegemaschine zu Stande gebracht, die man wenigstens als entwickelungsfähig betrachten konnte. Auf der gegenwärtigen Ausstellung sind zweierlei Maschinen in Thätigkeit, die im Princip der Sörenson'schen gleich sind, sich von ihr nur durch Verbesserungen des Mechanismus unterscheiden. James H. Young hat drei Maschinen ausgestellt, zum Setzen, Umbrechen und zum Ablegen. Die Setzmaschine gleicht, von vorne angesehen, ganz einem Fortepiano, nur das die Klaves mit Buchstaben bezeichnet sind. Ueber der Klavitur ist ein messingenes Gestell mit schmalen senkrechten Fächern, je eins über jeder Klavis, und mit den entsprechenden Lettern gefüllt. Sobald eine Klavis niedergedrückt wird, fällt eine Letter aus dem Fach in einen Kanal; alle diese Kanäle liegen auf einer schiefen Ebene und vereinigen sich nach und nach wie die Quellen und Zuflüsse eines Stromes zu einem einzigen. In diesem Hauptkanal befindet sich ein Bruch, gleichsam ein kleiner Wasserfall, den die auf der platten Seite hingleitende Letter nicht anders passiren kann als so, daß sie aufrechtstehend unten ankommt. Die Fortsetzung des Kanales, unterhalb des Wasserfalles, schiebt sich langsam vorwärts, füllt sich also nach und nach mit dem Satz. Ist er voll, so nimmt man ihn weg und setzt eine lange Schiene ein. Ist der Arbeiter unachtsam, so erinnert ihn eine kleine Klingel, die zugleich den Setzer warnt, mit dem Klavierspiel einzuhalten.

Die zweite Maschine nimmt dem Setzer die Arbeit ab, den in einer langen fortlaufenden Reihe aus der Setzmaschine hervorgehenden Satz in Zeilen zu theilen, justifying machine. Sie besteht im Wesentlichen aus einer glattpolirten, abschüssigen Fläche von Eisen, auf der ein Rahmen liegt, den man enger und weiter stellen kann. Das obere Stück des Rahmens kann abwärts bewegt werden, so daß es unter der Fläche verschwindet, und aufwärts, so daß es wieder vorkommt. Auf dieses bewegliche Stück wird der Satz nach und nach geschoben; man drückt es herab, und die darauf stehenden oder dagegen lehnenden Lettern, gerade so viel wie zu einer Zeile gehören, gleiten auf der Fläche hinab, die sich nach und nach mit dem Satz einer Columne füllt.

Die Ablegemaschine ist schwieriger zu beschreiben. An dem einen Ende, etwa in Mannshöhe, befindet sich eine kleine Tafel mit acht Schienen darauf, in welche der Satz nach und nach eingesetzt wird, je eine Zeile in jeder Schiene. Vor diesen acht Schienen befinden sich acht hölzerne Zängelchen, horizontal, die von der Maschine vorwärts und rückwärts bewegt werden. Gehen sie vorwärts, so faßt eine jede die vorderste Letter in der Schiene; während sie zurückgehen, hebt sich eine kleine Klappe unter ihnen und schlägt die Lettern aus der Zange. Während die Zangen zurückgehen, werden die Lettern in den Schienen um die Breite einer Letter vorgeschoben, so daß die Zangen, wenn sie wieder kommen, wieder die erste Letter fassen können. Die durch den Schlag der Klappe aus der Zange befreite Letter fällt, und zwar auf die schmale Kante, in eine oben offene Zelle. Diese Zellen liegen auf einem Bande ohne Ende, welches sich horizontal, und zwar unter einem rechten Winkel mit der Bewegung der Zangen fortschiebt; spielen die Zangen zwischen Norden und Süden, so schiebt das Band mit den Zellen sich von Osten nach Westen (oder von Westen nach Osten) fort. Jede Letter hat an der schmalen Kante einen kleinen Einschnitt oder mehrere und zwar jede Letter an einer andern Stelle. Auf ihrem weiteren Wege passiren nun die Zellen und die darin liegenden Lettern unter einer Platte durch, die an verschiedenen Stellen durchbrochen ist, entsprechend den Einschnitten der Lettern. Ueber dieser Platte spielen mit einer schnellenden Bewegung Klaves hin und her, die an der Unterseite ein kleines Häkchen (oder mehrere) haben. Kommt eine Letter so unter die Platte zu liegen, daß der Einschnitt der Letter gerade unter das Loch der Platte trifft, so wird das Häkchen der Klavis durch das Loch der Platte hindurch in den Einschnitt der Letter eingreifen und die letztere aus der Zelle herausschleudern in einen schräg ablaufenden Kanal. Trifft der Einschnitt der Letter nicht gerade unter das Loch der Platte, so wird das Häkchen die Letter nicht fassen und dieselbe wird ihren Weg fortsetzen, bis sie unter das richtige Loch kommt. Die herabgleitenden Lettern sammeln sich in einer Schiene, aus der sie wieder in den Setzkasten über der Klavitur gebracht werden.

Der Aussteller behauptet, daß ein Arbeiter mit der Setzmaschine in der Stunde 12 — 15,000 n setzt, mit der Umbrechmaschine 4 — 6000 n umbricht, und daß zwei Jungen, printers devils, mit der Ablegemaschine 14 — 18,000 Typen ablegen und sortiren. Einund-

zwei und der Rest drei. Die Setz- und die Umbrechmaschine sind für Lettern jeder Art brauchbar, die Ablegemaschine nur für die mit den erforderlichen Einschnitten versehenen; ob sie für mehrerlei Schrift zu benutzen ist, habe ich nicht mit Zuverlässigkeit erfahren können, sollte es aber glauben. Daß Lettern wie Maschine außerordentlich genau gearbeitet sein und mit der größten Sorgfalt behandelt werden müssen, leuchtet ein, und ich bin durchaus nicht geneigt, die Aufgabe schon für gelöst zu halten.

Der zweite Aussteller ist Mitchel. Seine Setzmaschine sieht nicht nur von vornen, sondern auch von oben wie ein Flügelforte-piano aus. Sie hat eine Klaviatur und Fächer darüber, befördert aber die Lettern auf andere Weise in die Schiene. Von der Klaves laufen Bänder ohne Ende aus, gerade wie die Saiten eines Piano; und quer vor ihnen läuft wieder ein solches Band. Die durch den Druck der Klaves aus dem Fache losgemachte Letter fällt flach auf das betreffende Band (die Saite) und wird von ihm dem Querbande zugeführt, welches sie in die Schiene abliefert. Eine Aufgabe, welche jede Setzmaschine zu lösen hat, ist, dafür zu sorgen, daß alle Lettern auf ihrem Wege von dem Fach zu der Schiene eine gleiche Zeit zubringen, damit sie in der Reihenfolge anlangen, in der sie aus dem Fache gelöst, in der sie auf der Klaviatur angeschlagen sind. Bei der Young'schen Maschine befindet sich die Schiene in der Mitte der schiefen Ebene, auf der die Lettern herabgleiten; eine Letter aus dem mittelsten Fache würde also einen kürzeren Weg zu machen haben und weniger Zeit gebrauchen, als eine aus dem äußersten Fache rechts oder links, wenn nicht den kleinen Kanälen, die ich vorhin mit den Quellen eines Flusses verglichen habe, solche Krümmungen gegeben wären, daß die Wege aller Lettern gleich lang werden. Bei der Mitchel'schen Maschine wäre die Differenz noch größer; gesetzt, daß alle Bänder (Saiten) gleich lang wären, weil die Schiene sich in der linken Ecke der Maschine befindet. Die Letter, welche dem tiefsten Ton entspricht, würde nur die Seite zu durchlaufen haben und von ihr sofort in die Schiene gelangen; die Letter dagegen, die dem höchsten Ton entspricht, hätte die Saite und das ganze Querband zu passiren. Um das zu verhüten, werden die Saiten immer kürzer und bewegen sich immer schneller, je weiter sie nach rechts hin liegen; und dadurch wird die Aehnlichkeit der Maschine mit einem Flügel noch schlagender. Den Mechanismus, durch den diese Verschiedenheit der Geschwindigkeit erzeugt wird, kenne ich nicht; er ist in einem Kasten verborgen, und der Aussteller, der übrigens seine Erfindung von einem Amerikaner annektirt haben soll, erlaubt unter dem lächerlichen Vorwande, daß Unglücksfälle entstehen könnten, Niemandem, nahe an die Maschinen zu kommen; er hat auch in dem illustrirten Katalog weder eine Abbildung, noch eine Beschreibung gegeben. Ich kann daher seine Ablegemaschine nur in den äußeren Umrissen beschreiben. Man denke sich zwei horizontale Mühlsteine, aber von Messing und hohl, den unteren festliegend, den oberen um seine Achse rotirend, den Rand leise abgeschrägt und mit kleinen Zellen besetzt. Aus einer Schiene fällt eine Letter nach der andern in die Zellen des oberen rotirenden Mühlsteins. Die Lettern haben Einschnitte wie bei Young, dergestalt, daß jede Letter nur in eine bestimmte Zelle des unteren Mühlsteins paßt. Kommt sie über denselben an, so fällt sie hinein und gleitet in einen der Kanäle, welche radienförmig von dem unteren Mühlstein auslaufen. Es wird behauptet, daß mit der Setzmaschine ein Arbeiter im Tage 24—26,000 n setzen und mit der Ablegemaschine ein Junge 8000 sortiren könne.

Aus eigener Erfahrung fügen wir dieser Schilderung bei, daß wir bei einer eine Zeitlang täglich von uns angestellten Beobachtung des Arbeiters der Setzmaschinen ein tüchtiges ersprießliches Arbeiten derselben nie wahrnehmen konnten. Vielmehr zeigte sich das bedienende Personal fortwährend beschäftigt, den Leistungen der Maschine mit der Hand nachzuhelfen, eingetretene Hindernisse zu beseitigen &c. Kurz, der ganze Erfolg der Erfindung scheint bis jetzt der zu sein, daß gezeigt wurde, es könne auch, was scheinbar unmöglich, die Handtierung des Letternsetzens und Ablegens, wobei Hand und Kopf in seltener Weise zusammenarbeiten, durch eine Maschine *verrichtet*, nicht aber sie können durch eine Maschine *ersetzt* werden. Ueber die *intellectuelle* Seite der Erfindung ist hiemit nichts Ungünstiges gesagt, *dieser* Seite wird man nur rechte Bewunderung zollen können. Die *praktische* Seite aber wäre erst darzustellen.

(Schwäbische Chronik.)

Die Kohlenziegel- (Briquettes-) Fabrikation zu Brandeisl in Böhmen.

Mitgetheilt von der Central-Direction der Bergwerke und Domainen der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

Um das unverwerthbare Kohlenklein (Lösche) und die mindere Kleinkohle der Grube Brandeisl (im Buschtiehrader Kohlenbecken) zu Gute zu machen und daraus ein verkäufliches Product herzustellen, hat man auf jener Grube Einrichtungen hergestellt, durch welche es möglich ist, aus diesen sonst unverwendbaren Massen ein Product zu erzielen, welches unter dem Namen Steinkohlen-Briquettes ein sehr brauchbares Ersatzmittel der Steinkohle liefert, das bei Locomotivheizung u. s. w. dieser an Heizkraft sehr nahe kommt.

Nach angestellten längeren Versuchen auf der nördlichen Strecke der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft beträgt das Aequivalent von 100 Centner Stückkohle 120 Centner Briquettes, das Verhältniß der Leistung ist also 1: 0.83.

Gegenstand des Folgenden ist die Beschreibung der zur Fabrikation der Briquettes construirten Maschine und der Betrieb mit derselben, doch wird es zum Verständnisse am Ort sein, in Kürze auf die Vormanipulationen einzugehen; diese bestehen: 1. in der Zerkleinerung der Kohlenlösche, 2. in der Kohlenwäsche, 3. in der Theerdestillation zur Herstellung des Bindemittels (Brai). Das Zerkleinern der Kohlenlösche geschieht durch ein Quetschwalzwerk mit zwei Walzenpaaren, die untereinander liegen, so daß das Kohlenklein beide Walzenpaare passiren muß, ehe es auf den Separationsrätter gelangt. Der Motor ist eine 15pferdige Dampfmaschine, welche auch den Rätter in Bewegung setzt. Das Kohlenquetschwerk ist nach dem Patente Bérard construirt. Aus dem Rätterkasten gelangt das Kohlenklein direct zur Wäsche.

Die Waschmaschinen sind nach dem Patente Bérard construirte Kolbenmaschinen, wie solche durch den Patentinhaber auf verschiedenen belgischen und französischen Gruben aufgestellt wurden. In England sind dieselben Maschinen durch Murison eingeführt. Die Brandeisler Waschmaschinen haben jedoch Modificationen erlitten, die wesentlich dahin gerichtet waren, die Maschinen zu continuirlich wirkenden umzugestalten. Der Motor ist eine 6pferdige Dampfmaschine.

Die 4 Waschkästen haben im Durchschnitt täglich (in 10 Stunden) 1200 Centr. Kohle verwaschen und lieferten bei einem Ausbringen von 60%, 720 Centr. gewaschene Kohle mit einem Aschengehalte von 12—16%. Das Trocknen der Kohle geschieht auf besonderen Trockenplätzen. Um die Kohle in Briquettes zu formen, wird sie mit Kohlenpech (Brai), welches bei der Destillation des Theers gewonnen wird, gemischt und aus diesem Agglomerate die Kohlenziegel auf der weiter unten zu beschreibenden Maschine gepreßt.

Um das Kohlenpech zu gewinnen, hat man eine besondere Theerdestillation eingerichtet. Der zu verarbeitende Theer wurde aus den Gasanstalten der Continental-Gas-Association in Wien bezogen.

Die Producte der Destillation sind ammoniakalisches Wasser, schwere und leichte Oele. — Den Rückstand der Destillation bildet das Theerpech (Brai). Das Pech wird noch im warmen Zustande aus der Destillirhütte zu der Briquettesmanipulation verführt. Die *Kohlenziegel-Fabrikation* zerfällt: 1. in die Erwärmung der Kohle, 2. in die Erwärmung des Brais, 3. in die Mischung der Kohle und des Braies, und 4. in das Pressen und Austragen der Ziegel.

Dem entsprechend besteht die nach dem System Evrard construirte, durch eine Dampfmaschine von 50 Pferdekraft in Bewegung gesetzte Briquette-Preßmaschinerie:

1. Aus dem Apparate zur Erwärmung der Kohle, nebst 2 Paternosterwerken. 2. Aus dem Kessel zur Erwärmung des Brais nebst Schöpfwerk. 3. Aus dem horizontalen Menger. 4. Aus der eigentlichen Briquettepresse mit der Vorrichtung zum Austragen der Ziegel.

Zu 1. Da das Bindemittel, der Brai, die Eigenschaft hat, bei gewöhnlicher Temperatur zu erstarren, so ist es nöthig, nicht allein denselben durch Erwärmung flüssig zu machen, sondern auch die Kohle in erwärmtem Zustande zur Mischung zu bringen. Zu diesem Ende gelangt das Kohlenklein, durch ein Paternoster gehoben, in einen Erwärmungsapparat, der aus zwei übereinander liegenden, communicirenden Trommeln besteht, die nach Art der Dampfkessel eingemauert und mit Treppenrostfeuerung versehen sind; — in den Trommeln bewegen sich Schnecken, durch welche die Kohle vorangeschoben wird. Sie legt den ganzen Weg bis zur Austragöffnung in 20 Minuten zurück, und wird dann einem Paternoster c zuge-

worfen, welches die Kohle dem höher liegenden Mischapparat zuträgt.

Zu 2. Die Erwärmung und Flüssigmachung des Brais geschieht ebenfalls durch eine selbstständige Rostfeuerung in einem offenen Kasten aus Eisenblech. Der flüssige Brai wird continuirlich durch eine mechanische Vorrichtung in den horizontalen Menger gefüllt, und trifft dort mit der durch das Paternoster gehobenen continuirlich einfallenden Kohle zusammen.

Zu 3. Der Menger besteht in einer horizontalen Trommel, in welcher sich eine Schnecke bewegt, die einestheils die Mischung der Kohle und des Brais bewirkt, und anderntheils das Gemenge nach der Austragöffnung voranschiebt.

Die Trommel ist mit einem Mantel umgeben, in welchen man Dampf einströmen läßt, um die Abkühlung zu verhindern.

Zu 4. Aus diesem horizontalen Mischapparat fällt das Agglomerat in einen verticalen Menger mit Rührarmen und von diesem durch Vermittelung einer beweglichen Platte und einer Rinne mit Lutten auf den Vertheilungstisch, von welchem dasselbe durch diagonal angebrachte Messer in die Preßcylinder eingestrichen wird.

Die Presse ist eine continuirlich wirkende und besteht aus einem Systeme von 16 horizontalen Cylindern, die radial auf einer Ringplatte angeordnet sind. In diesen 16 Cylindern bewegen sich ebensoviele Kolben, die mittelst gegliederter Zwischenstücke an einem Ringe befestigt sind, welcher auf dem excentrischen Ende einer verticalen Welle aufsitzt. Letztere wird durch ein konisches Getriebe von der Maschine in Bewegung gesetzt. Durch die excentrische Anordnung der Kolben wird nun einer nach dem andern in den entsprechenden Cylinder hineingedrückt.

Die Briquettebildung erfolgt einmal durch den Reibungswiderstand, welchen das Agglomerat an den Wänden des Cylinders findet und dann durch den Druck, welchen der Kolben ausübt.

Das Austragen der Briquettes geschieht durch eine besondere Vorrichtung, welche die Briquettes, nachdem sie eine Länge von 1 Fuß erreicht haben, abbricht und auf den darunter befindlichen beweglichen Tisch fallen läßt, von wo sie durch einen Mann abgehoben und in Schiebkarren fortgeführt werden. Mit jedem Stoße des Kolbens schieben sich die Briquettes um 1/8 Wiener Zoll voran.

Bei dem Betriebe ist ein Hauptaugenmerk auf die Consistenz des Agglomerates zu richten, da, im Falle dasselbe zu dickflüssig ist, ein zu großer Reibungswiderstand in den Preßcylindern entsteht, der leicht einen Stillstand der Maschine oder einen Bruch einzelner Theile derselben zur Folge haben kann.

Ist die Masse hingegen zu dünn oder leichtflüssig, so ist die Reibung zu gering und es findet die Briquettebildung gar nicht statt.

Den Druck, unter welchem die Kohlenziegelbildung vor sich geht, gibt Herr Evrard mit 50 Atmosphären an. Die Maschine kann nach den Angaben des Genannten 100 Ctnr. pr. Stunde liefern.

In Brandeisl, wo die Presse im Jahre 1859 250 Tage à 10 Stunden im Betriebe war, lieferte die Presse pr. Tag 520 Cntr., oder 52 Cntr. pr. Stunde. Bei forcirtem Betriebe stellte sich die Leistung in maximo auf 60 bis 70 Cntr. stündlich.

Die Briquettemaschine, sowie der in einer 50pferdigen Dampfmaschine bestehende Motor, wurden von der Fabrik: J. F. Cail. Halot & Comp. in Brüssel geliefert. (Abbild. siehe: Rittinger, Erfahrungen im berg- u. hüttenmännischen Maschinenbau u. Aufbereitungswesen 1861. Wien bei Fr. Manz 1862. Gratisbeilage zur Oesterr. Zeitschrift f. Berg- u. Hüttenwesen. 1862.)

Vermehrung des Kalkzusatzes und Verlängerung der Kalkeinwirkung bei der Scheidung des Rübensaftes.

Maumené hat vorgeschlagen, den Rübensaft mit 2 — 5 % Kalk zu mischen, 24 Stunden oder auch weniger stehen zu lassen und dann weiter zu verarbeiten. Die Säfte sollen sehr hell und dadurch viel Knochenkohle gespart werden. (M. übersieht dabei die wichtigste Function der Kohle, nämlich die Entsalzung der Säfte). Stammer hat nun in dieser Beziehung Versuche angestellt (die in Dingler, pol. Journ. CLXVI. 6. ausführlich mitgetheilt sind) und es ergab sich, daß ein erheblicher Nutzen beim längeren Stehen von mit 5 % Kalk geschiedenem Saft nicht zu erwarten ist. Ein weiterer Versuch zum Vergleich zwischen der gewöhnlichen Fabrikarbeit angepaßter Operationsweise ergab, daß der aufs Fünffache vermehrte Kalkzusatz, welcher zwar einen sehr dunkeln Scheidesaft bewirkt, aber doch einen um 63 Procent helleren Saturationssaft liefert, schließlich einen zum Verkochen fertigen Saft gibt, dessen Farbe das $3^2/_3$ fache des entsprechenden Filtersaftes beträgt, so daß er also um 266 Proc. dunkler ist als die des letzteren.

Es unterliegt hiernach wohl keinem Zweifel, daß man aus solchem mit 5 Proc. geschiedenem Safte mit weit weniger Kohle einen ebenso hellen Saft würde erzielen können, als aus dem mit 1 Proc. Kalk geschiedenen, gewöhnlichen, wenn man annehmen kann, daß die Resultate im Großen diesen Versuchen im Kleinen entsprechen. Dagegen ist nicht zu übersehen, daß man für den Minderverbrauch an Kohle in einer Fabrik von 2000 Centr. Rüben täglich einen Mehrverbrauch von 180 Cntr. Kalk eintauscht, welcher nicht allein direct erhebliche Kosten verursacht, sondern auch ein ganzes Gefolge von Verlusten und mittelbare Uebelstände mit sich führt. Man denke nur an die Verdünnung des Saftes, an die Verluste im Scheide- und Saturationsschlamm, an die vermehrte Arbeit und Kosten der Saturation, an die Schwierigkeit der Abscheidung des nicht mehr nach oben gehenden Scheideschlammes u. s. w. Auch ist nicht zu vergessen, daß alle Kalksorten mehr oder weniger Alkalien in Form löslicher Salze enthalten, die bei der Scheidung mit in den Saft gelangen und darin verbleiben, so das eine Verfünffachung des Scheidekalkes auch nothwendig den Salzgehalt der Säfte erhöhen muß, wenn nicht besondere Vorkehrungen — die bei dieser Menge sehr umständlich sind — getroffen werden. Endlich wird in demselben Maaße, in dem die Filtration vermindert wird, eben dadurch der Salzgehalt der Säfte erhöht und die Endausbeute unmerklich aber sicher vermindert.

Demnach dürfte kaum ein Zweifel obwalten, daß eine solche Manipulation allerdings auf den ersten Blick vortheilhaft erscheinen kann, bei genauerer Prüfung aber als verlustbringend bezeichnet werden muß. (Aehnliches gilt für das wenig verschiedene Verfahren von Possoz und Perier). Es blieb nach diesen Versuchen indessen zu erwarten, daß eine stärkere Scheidung als die gewöhnliche, hellere Säfte geben werde, und es wurden daher verschiedene Kalkzusätze unter Zugrundelegung desselben Rübensaftes, welcher in der Fabrik bei 1 Proc. Scheidekalk einen Filtersaft von durchschnittlich der Farbe 3 ergab, nach einander versucht und Resultate erhalten, welche das oben Gesagte zur Genüge bestätigen.

Es war nur noch zu untersuchen, ob eine Scheidung mit 1 Proc. oder mit 2 Proc. nicht etwa unter Zuhülfenahme einer Einwirkung von 24 Stunden ähnliche Resultate liefern kann; eine Vermehrung des Kalkzusatzes auf 2 Proc. und ein Stehenlassen des Scheidesaftes während 24 Stunden würde wenigstens eher einer praktischen Ausführung fähig sein, als Scheidungen mit 5 Proc. und mehr Kalk. Die in dieser Beziehung angestellten Versuche ergeben für einen Zusatz von 2% Kalk und eine Scheidung nach 24 Stunden das günstigste Resultat. Der Saft war sehr hell, allein Stammer glaubt, daß dieser Vortheil die entsalzende Wirkung der Knochenkohle nicht ersetzen kann.

Ueber die Anwendung der Wasserglas-Gallerte von Wagenmann und Comp. zum Anstrich von Essen und Holzbauten.

Von C. Resch, k. k. Werkscontrolor zu Hirschwang bei Reichenau.

Im Jahre 1856 ordnete Herr Sectionsrath P. Rittinger an, bei dem im Begriffe gewesenen Stahlhüttenbaue zu Hirschwang nächst Reichenau gelegentlich die Anwendung des Wasserglases zu versuchen.

Es stand eben eine Esse von 8½ Klafter Höhe ausgeführt, zu deren dringendem Baue theils durch Versehen, theils durch augenblicklichen Materialmangel ein großer Theil Ziegel von minderer Qualität verwendet waren. — Regenwetter, Frost und Thauwetter lösten und bröckelten bereits diese Ziegel an der Außenfläche derart ab, daß diese Esse mit der Zeit sehr schadhaft zu werden drohte. Die Anwendung des Wasserglases wurde nun eine gebieterische Nothwendigkeit. Dabei zeigten sich aber Wagenmann's Instructionen über die Anwendung des Wasserglases als ungenügend, und die nachstehenden Vorsichten unerläßlich, um das Abschälen des Anstrichs zu verhüten, und die wirkliche Verkieselung der Ziegeloberfläche zu erzielen.

Zum ersten Anstriche nahm man eine erwärmte Lösung von $^1/_3$ Wasserglas und $^2/_3$ Wasser und trug dieselbe mittelst neuer Borstenpinsel, welche nach jeder Arbeit mit warmem Wasser gehörig gereinigt wurden, auf die schadhafte Essenoberfläche derart behutsam auf, daß sich der Anstrich gerade nur leicht einzog, ohne herunter zu rinnen. Dieser erste Ueberzug mußte so lange lufttrocknen, bis das Gefühl mit der Hand keine Feuchtigkeit verspüren ließ. Nach vollständiger Eintrocknung des ersten Anstriches folgte auf beschriebene Weise der zweite, dritte ꝛc.. bis sich derselbe in völlig trockenen Zustande rauh anfühlte. Es muß hier bemerkt werden, daß diese Operation sehr langwierig ist, aber weder durch stärkere Lösungen, noch durch zu schnell aufeinander folgenden Anstrich verkürzt werden kann.

Der fernere Wasserglasüberzug, bestehend aus gleichen Theilen Wasser und Wasserglas, wurde wie die früheren, jedoch sehr dünn und wiederholt aufgetragen. Nachdem die behandelten Oberflächen im vollständigen Zustande der Trockenheit einen matten Glasglanz zeigten, war das Ziel erreicht. Ein Ueberzug von deutlichem Glanze wird vom Wetter abgeschält. Ein stellenweiser weißer Anflug des richtigen Anstrichs schadet nichts und verschwindet ohne Nachtheil. Ein häufiger dichter Anflug deutet auf zu schnell aufeinander folgende Anstriche, und es ist der Ueberzug ohne Dauer.

Diese geschützte Esse zeigt nun nach 5 Jahren das gewöhnliche Ansehen einer Ziegelmauer, welche jedem Wetter widersteht, und bei der sich Ziegel und Malterband scharf und fest anfühlen.

Wasserglasanwendung bei Holz In demselben Jahre 1856 wurde an der Wetterseite der Stahlhütte zu Hirschwang ein auf Säulen gestelltes leichtes Flugdach aufgestellt, welches als Schutz zweier Circular-Sägen, an den Seiten mit einer sehr leichten, am Saume laubartig ausgeschnittenen und durchbrochenen Schallung versehen wurde, an der noch verschiedene dünne Rand- und Gesimsleisten angebracht waren. Diese Kunstzimmerung wurde absichtlich aus ganz frischem Holze und Schnittmaterial construirt. Sie wurde, mit Ausnahme der Blechdeckung, in- und auswendig auf oben angedeutete Art schnell mit Wasserglas überzogen. Diese Zimmerung zeigt nun nach Verlauf von 5 Jahren weder an den soliden, noch an den verzierten Theilen Risse oder Verdrehungen. Die Erfahrung hat hierbei gezeigt, daß man den letzten Anstrich mit der stärkeren Lösung nicht bis zum Glanze, sondern soweit zu wiederholen braucht, bis man bemerkt, daß sich ersterer schon schwer einzieht. Das leichte Weißwerden des Holzes verschwindet auch hier bald ohne Nachtheil, und der Anstrich gibt demselben eine weißlich-gelbe Farbe.

Ueber die Langenschen Etagenroste.

Von W. Fahnberg in Fiddichow.

Die kurze Zeit, in der es dieser neuen Feuerung gelang, sich in Fabriken einzuführen, bürgt für ihren Werth zur Genüge. Denn stets liefern für den Werth einer Sache den besten Beweis nicht etwa die erste Einführung allein, sondern die häufige und dauernde Anwendung derselben, wie sie Langens Etagenroste erfahren. — Sind auch schon viele Urtheile über den Werth derselben abgegeben, so dürfte doch jede specielle Nachweisung immer noch von Werth sein, da ja der zu erzielende Nutzen nicht überall derselbe sondern vielfach modificirt und beschränkt von obwaltenden Verhältnissen ist.

In der hiesigen Zuckerfabrik liegen 4 Doppeldampfkessel, zwei von 24' Länge und 4' Durchmesser und 2 von 18' Länge und 3' Durchmesser. Der untere Kessel wird bei allen gefeuert und zwar früher mit einer West-Hartley Stück-Steinkohle seit 2 Jahren aber mit Ruß- und Braunkohle (im Verhältniß von 1:2). Die vorhandenen Planroste wurden im Herbst 1861 durch Langensche Roste ersetzt und während erstere pro Ctr. Rüben excl. Kohlenglühofen für 3 Sgr. Kohlen verbrannten, consumirten letztere nur für 2 Sgr. gewährten also scheinbar einen Gewinn von 33$^1/_3$ %. Es wurde aber außerdem ein neuer Dampfkessel gleich dem großen schon vorhandenen im Herbst 1861 gelegt, dadurch mehr Heiz- und Rostfläche gewonnen und so ermöglicht die Etagenroste so zu beschicken, wie es das Princip bei denselben erfordert. Die Verwendung geringeren Brennmaterials, die früher durchaus unmöglich war, und die dadurch erzielte Ersparniß kann nur dem Etagenroste zugeschrieben werden. Man versuchte nun, die Feuerung zu einem der 18 füßigen Dampfkessel eingehen und die Feuerungsgase noch den Weg um den andern kleinen Kessel zurücklegen zu lassen. Wurden diese dadurch auch besser benutzt, so hob die stärkere Beschickung der anderen 3 Roste und die dadurch bewirkte unvollständigere Verbrennung diesen Nutzen vollständig wieder auf, wie die Tabelle zeigt.

Zur Verarbeitung von 10,000 Ctr. Rüben wurden verbraucht:

18$^{60}/_{61}$.	18$^{61}/_{62}$.	18$^{62}/_{63}$.
3 Planroste.	4 Langensche Etagen-Roste.	3 Langensche Etagen-Roste.
55,$_{55}$ Last Steinkohle à 18 Thlr.	25,$_{37}$ Last Steinkohle à 18 Thlr. und 900 Tonnen erdige Braunkohle à 7 Sgr.	30 Last Steinkohle à 18 Thlr. und 825 Tonnen Braunkohle à 7 Sgr.
Summa: 1000 Thlr. macht per Ctr. Rüben ca.: 3 Sgr.	Summa: 666$^2/_3$ Thlr. macht per Ctr. Rüben ca.: 2 Sgr.	Summa: 732$^1/_2$ Thlr. macht per Ctr. Rüben ca.: 2 Sgr 3 Pf.

Darnach wurden
18$^{61}/_{62}$ gegen das Vorjahr erspart 33$^1/_3$ %.
18$^{62}/_{63}$ gegen $^{60}/_{61}$ nur 25 %.

8$^1/_3$ % kommt, also nicht auf den Langenschen Rost, sondern auf die Vermehrung der Rostfläche, auf die dadurch geschaffene Möglichkeit ganz principiell beim Beschicken vorzugehen, mehr vom billigeren Brennmaterial zu verwerthen.

Es leuchtet nun wohl ein, daß, wenn ein Rost weniger, die Unkosten um 8$^1/_2$% erhöht, diese Summe ein ganzer Kessel, der nach ca. 400 □' Heizfläche und einen bedeutenden Dampfraum repräsentirt, um mehr als eben so viel erhöhen wird und so bestätigte es sich auch in der Praxis in diesem Jahre, daß, wenn ein Kessel während voller Arbeit außer Thätigkeit kam, vielmehr Steinkohle, weniger Braunkohle verwandt werden konnte, um nur die nöthige Menge Dampf zu erzeugen und schließlich ergab sich eine weitere Kostenerhöhung an Brennmaterial von 10 %, also in Summe 18$^1/_2$ %, die ab vom Gesammtnutzen = 33$^1/_3$ %; es bleibt also als Nutzeffect der Etagenroste gegen die hiesige frühere Feuerung

14$^5/_6$ %;

immerhin wohl genügend sich durchaus empfehlenswerth zu machen.

Dasselbe, was in Betreff des Nutzens dieser Feuerungsanlage bei der Dampfentwickelung gesagt ist, hat sich beim Glühen der Kohle (wir benutzten den zeitweis übrig gewordenen Rost vom Kessel) verhältnißmäßig ebenso gestellt. Statt früher per Ctr. Rüben 3 Pf. Bedarf stellt sich jetzt der Verbrauch auf nur 2$^1/_2$ Pf.; das Glühen geschieht außerdem regelmäßiger, die Kohle ist in den Cylindern von oben bis unten gleich stark durchgeglüht, was sonst ziemlich schwer bei den alten Schallenschen Oefen ohne Abtheilung, in denen die Cylinderfüllung auf einmal eingeschüttet wie auch abgezogen wurde, zu erreichen ist; außerdem ist dem häufigen Verbrennen des Cylinders dadurch vorgebeugt, daß man die ganze Feuerung von der untern Platte an gerechnet ca. 3 Fuß von demselben entfernt anbringt und so einen ziemlich großen Feuerraum zum Mischen und Verbrennen der Gase vor den Cylindern herstellt.

Ich kann diese Zeilen nicht schließen, ohne noch auf eine Aeußerung zurück zu kommen, die nur zu oft gehört wird, daß nämlich die Etagenroste in vielen Etablissements zu schnell schadhaft werden und verbrennen.

Dies hat allerdings seine Richtigkeit, aber nur dann, wenn die Einrichtung nicht normal, oder nicht richtig gefeuert wird; oder, wenn im Verhältniß zum Dampfconsume zu wenig Rostfläche vorhanden ist.

Es wird genügen, dies aus dem vorher Gesagten zu beweisen, wenn ich noch anführe, daß hier in der Campagne 18$^{61}/_{62}$ gar nichts an den Rosten schadhaft wurde, während in diesem Jahre ziemlich bedeutende Reparaturen daran vorgefallen sind und deren noch mehr vorfallen würden wenn nicht sehr bald der vierte Rost und Kessel wieder in Thätigkeit käme.

Wird sehr staubige oder stark schlackende Kohle gebrannt, so hat es sich bewährt, dieselbe naß zu machen, ja noch besser förmlich einzuschlämmen und noch Dämpfe mit durch die Rosten streichen zu lassen, die ja ohnehin in der Zuckerfabrik beim Ausdämpfen der Filter in Masse und zwar kostenlos gewonnen werden. Diese Dämpfe gehen zunächst durch die Heizrohre des Syrupsbassins und strömen dann brausenförmig unter den Rosten aus, durch einen Hahn regulirbar, um die bestimmte Etage oder auch den ganzen Rost damit versehen zu können.

Kommt nun solche kalte nasse geschlämmte Kohle auf die heißen Platten, die an den eisernen Seitenwandungen anliegen und auf den Knocken derselben festgeschraubt sind, so geschicht es wohl, daß die Platten springen, da sie sich nicht beliebig auszudehnen vermögen, dem man aber dadurch vorbeugen kann, daß man die beiden großen schweren Seitenplatten ganz fortläßt, dafür Feuerplatten und Stützbalken für die Rosten etwas länger anfertigt und mit diesen Verlängerungen in das Mauerwerk einlegt, das vorher ganz fertig gemauert sein kann, indem Fugen offen stehen bleiben, um die Platten von vorne bequem hinein zu schieben.

Das ganze Eisen hat dann Gelegenheit, sich bei plötzlichen Temperaturdifferenzen auszudehnen und wird nie so leicht zerspringen, noch sich werfen und ziehen.

Der ganze Rost ist beim Reinigen der Züge leichter herauszunehmen und billiger, indem man nicht jedesmal nöthig hat, die eingebrannten Schrauben, die die Platten festhalten, fortzuschlagen und dann durch Neue zu ersetzen. Ein zu starkes Angreifen des Chamottgemäuers, das nun die Seitenwandungen der Feuerung bildet, ein etwaiges Fortstoßen der Steine ist bei richtigem Verband und regelmäßigem Feuer nicht zu erwarten, hier überhaupt noch nicht vorgekommen.

Bei Anlage neuer Etagenroste würde diese Einrichtung eine im Verhältniß gewiß annehmbare Summe ersparen lassen.

Kleinere Mittheilungen.

Für Haus und Werkstatt.

Verfahren zur raschen Bestimmung der in der rohen Soda enthaltenen löslichen Schwefelverbindungen; von H. Lestelle. Die löslichen Schwefelverbindungen, deren Bildung man bei der Fabrication der künstlichen Soda nicht absolut zu verhindern vermag, haben eine große Wichtigkeit hinsichtlich des Handelswerthes dieses Productes. Man muß daher im Verlaufe der Fabrication häufig das relative Verhältniß des in der rohen Soda enthaltenen Schwefelnatriums bestimmen. Folgendes Verfahren gestattet diese Bestimmungen mit Genauigkeit und Schnelligkeit auszuführen. Es gründet sich auf die Unauflöslichkeit des Schwefelsilbers und die Löslichkeit aller anderen Silbersalze bei Gegenwart von Ammoniak. Ich bereite eine Normalflüssigkeit von ammoniakalischem salpetersaurem Silber, indem ich 27,69 Grm. Feinsilber in reiner Salpetersäure auflöse, der Flüssigkeit 250 Kubikcentimeter Ammoniak zusetze und mit Wasser verdünne, bis das Volum genau 1 Liter beträgt. Jeder Kubikcentimeter dieser Lösung entspricht 0,010 Grm. Einfach-Schwefelnatrium. Ich löse hernach die zu analysirende Soda in Wasser auf, setze Ammoniak zu, erhitze zum Sieden, und gieße dann tropfenweise mittelst in Zehntel-Kubikcentimeter getheilten Bürette die ammouiakalische Silberflüssigkeit hinein, welche einen schwarzen Niederschlag von Schwefelsilber bildet. Wenn ich mich dem Punkte nähere, wo aller Schwefel gefällt ist, filtrire ich, nnd in die filtrirte Flüssigkeit gieße ich neuerdings von der Silberlösung, bis nach wiederholtem Filtriren ein Tropfen derselben nur noch eine schwache Trübung hervorbringt Die Probe ist dann beendigt und man braucht nur die verbrauchten Abtheilungen an der Bürette abzulesen und deren Anzahl mit dem angewandten Sodagewicht zu vergleichen. Handelt es sich um äußerst geringe Mengen von Schwefelnatrium, so muß man eine verdünntere Probeflüßigkeit anwenden, von welcher jeder Kubikcentimeter 0,005 Grm. Schwefelnatrium entspricht. Ich habe nach diesem sehr raschen Verfahren, welches für eine Probe höchstens fünf Minuten erfordert, die Menge des in den Sodalaugen und in der künstlichen Soda enthaltenen Schwefelnatriums bestimmt, wobei sich ergab, daß die gut fabricirte Soda stets 0,10 bis 0,15 Proc. Schwefelnatrium enthält, während die schlecht bearbeitete Soda, welche zu lang der Einwirkung des Feuers ausgesetzt blieb und deßhalb (in Frankreich) verbrannte Soda genannt wird, davon bis 4,5 und sogar 6 Proc. enthält. Solche Unterschiede in der Güte der Soda äußern ihren Einfluß auf die zur Fabrication des Sodasalzes bestimmten Laugen, daher es nützlich ist diese Bestimmuugen so häufig als möglich auszuführen. Durch die Gegenwart des Chlornatriums, schwefelsauren Natrons, Aetznatrons 2c. wird die Genauigkeit des Verfahrens gar nicht beeinflußt, weil die Niederschläge, welche diese Körper mit dem salpetersauren Silber geben können, in Ammoniak löslich sind. (Ann. d. Ch A. d. Ph.)

Töpferscheiben mit Riemenbetrieb. Nach dem Bresl. Gew.-Bl befand sich auf der Lond. Ausst. eine Töpferscheibe, welche hinsichtlich ihrer Construction allen Anforderungen der Praxis entsprach und durch Maschinenkraft in Bewegung gesetzt werden konnte. Bisher wurde der Maschinenbetrieb bei Töpferscheiben wohl nur deshalb gar nicht angewendet, weil die Drehung derselben je nach der Forderung der Arbeit, bald mit größerer, bald mit geringerer Geschwindigkeit erfolgen muß; jedenfalls aber muß bei Maschinenbetrieb die Leistung eines Arbeiters an der Scheibe sich bedeutend steigern, sobald nur der Betriebsart Rechnung getragen wird. Bei der ausgestellten Drehscheibe wurde die Veränderlichkeit der Geschwindigkeit durch eine Riemenleitung über zwei horizontal, entgegengesetzt eingelagerte Kegel erreicht, auf welchen der Arbeiter den Riemen mittelst eines Fußtrittes leicht nach der einen Richtung hin verschieben konute, während derselbe nach der andern Richtung selbstthätig durch ein Gegengewicht am Riemenführer gedrängt wurde.

Papier aus Maisstroh. Das 1860 auf 1 Jahr ertheilte nunmehr erloschene Patent von M. Diamant auf M. P., welches im bayr. K. u. Gbl. veröffentlicht wird, behauptet, daß aus Maisstroh jede Papiergattung bereitet werden könne, ohne Zusatz von Lumpen, und daß jenes das gewöhnl. Papier noch an Festigkett und Schönheit übertreffe. Dieses hat sich jedoch nicht bewahrheitet; auch das Auer'sche Verfahren scheint wenig Verbreitung zu finden, Diamant hat s. Z. 30,000 fl., welche ihm die östr. Regierung zur Verfügung stellte, für Versuche ausgegeben. In neuster Zeit hat nun Auer gefunden, daß sich der Mais wie Flachs behandeln und seine Faser sich verspinnen lasse. Das verbrauchte abgetragenene Gewebe wird wie andere Lumpen verwendet und soll ein festeres zäheres Papier liefern als selbst Flachs. Es wäre, wenn sich dies praktisch bewährt, nicht blos ein Ersatz für Baumwolle, sondern ein großer Gewinn für die Papierfabrikation. Der östr. Katalog der Londoner Ausstellung war auf solchem Papier gedruckt.

Lochmaschine für Dachschiefer von Werten. Dieselbe fertigt in ungemein kurzer Zeit eine große Zahl Chablonen, die bis jetzt vom Schieferdecker auf dem Dache mittelst des Schieferhammers eingeschlagenen Löcher. Sie gründet sich auf die Benutzung des einarmigen Hebels; arbeitet viel reinlicher und egaler, als die menschliche Hand es vermag, und gewährt außer dem Vortheil der größeren Schnelligkeit auch noch die Bürgschaft, daß beim Lochen nicht leicht ein Schieferstein zerspringt.

Patente.

Sachsen. 22. Novbr. H. Anschütz in Dresden: Darstellung von Albuminpapier. 4. Decbr. M. Unger in Johanngeorgenstadt: Band- oder Schnurenwerk mit spiralförmiger Lage des Bandes. 5. Decbr. A Cohen, Vaillant & Co. in Harburg: Darstellung von runden vollen und hohlen Kautschuckfäden. 8. Decbr. J. F. Prillwitz in Berlin f. Th. B. Daft in London: Walzwerk oder Vorichtung zum Schneiden und Formen. 29. Decbr. Schäffer und Budenberg in Magdeburg: Kesselstein Auffänger. Verlängert bis 30. Juni 63 die Frist zur Ausführung der Rohrbeck in Bromberg am 28. Mai patentirien Häckselmaschine.

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Die Anwendung des Electromagnetismus mit besonderer Berücksichtigung der Telegraphie; von Dr. Julius Dub. Berlin. 1862. Julius Springer. Erste Hälfte. Dies Buch bringt uns in schönster Anordnung auf einen verhältnißmäßig geringem Raum eine reichhaltige Darstellung der gesammten Anwendung des Electromagnetismus und begrüßen wir dasselbe mit aufrichtiger Freude mit dem Wunsche, die Ausführung der zweiten Hälfte möge diese Theilnahme ebenfalls rechtfertigen. Dr. Dub entwickelt im vorliegenden Theile mit Umsicht und Klarheit 1. die Lehre von der Electricität und dem Magnetismus unter Vorführung trefflicher Holzschnitte. Er berücksicht dabei alle neueren und neuesten Untersuchungen und Ergebnisse auf diesen Gebieten und hebt stets das besonders hervor, was später behandelten Apparaten zur Anwendung des Electromagnetismus zur Erklärung und Begründung dienen muß, wodurch von vornherein dem schnellen und klaren Verständniß derselben eine Brücke geschlagen ist. Im 2. Theile wird die Induction beleuchtet. Vom 3 Abschnitt an beginnt die eigentliche Darlegung der Anwendung des Electromagnetismus; er bespricht die Telegraphenleitung. Der 4te Abschnitt führt die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Electricität aus und erklärt die Störungen des Telegraphendienstes durch atmosphärische Electricität. Im 5. Abschnitt „die frühere Telegraphie" gibt uns der Verfasser ein Stück Geschichte der Telegraphie von ihren ersten interessanten Anfängen. Wir empfehlen das Werk Dr. J. Dub's als ein vortreffliches allen Freunden der Wissenschaft und Technologie und erwarten das Erscheinen der zweiten Hälfte mit demselben Vertrauen, das wir der ersten Hälfte schenken können. H. Grothe.

Zeichnungs-ABC für den Vorbereitungs-Unterricht des freien Handzeichnens. Herausgegeben von C. Möllinger. Stufe A. B. C. Holzminden, bei C. C. Müller 1863. Diese sehr practisch eingerichteten Hefte empfehlen sich vorzüglich zum Selbstunterricht und führen den Schüler in wohl überlegter Reihenfolge vom leichten zum schwereren über. Die dem Schreibunterricht ähnliche Methode, welche hier befolgt wird, verspricht die günstigsten Resultate und der niedrige Preis der Hefte gestattet die Anschaffung auch an niederen Schulen.

Briefkasten.

Kann Jemand über Zopissa-Masse näheres mittheilen oder die Addr. angeben.

Glycerinfabrikanten werden um Angabe ihrer Addr. nebst Einsendung von Proben für großen Consum ersucht. Zugleich bittet man um Angabe, ob Erfahrungen vorliegen, daß nicht ganz chemisch reines Glycerin dem Leder schade.

Wo kann man gute Ansiedescherben für dokimastische Proben von Bleierzen auf Silber kaufen und zu welchen Preisen?

Alle Mittheilungen, insofern sie die Versendung der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, beliebe man an **Wilhelm Baensch Verlagshandlung**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer** zu richten.

Wilhelm Baensch Verlagshandlung in Leipzig. — Verantwortlicher Redacteur **Wilhelm Baensch** in Leipzig. — Druck von **Wilhelm Baensch** in Leipzig.